

BOTS OF WAR

instrukcja gry

Gra polega na starciu dwóch, zaprogramowanych przez użytkowników botów, które na prostokątnej, symetrycznej mapie, mogą budować jednostki, oraz walczyć za ich pomocą.

Zasady Gry	1
Rozpoczęcie gry	1
Przebieg gry	2
Koniec gry	2
Mapa	2
Elementy mapy	2
Geometria mapy	3
Jednostki	3
Statystyki jednostek	3
Rodzaje jednostek	3
Akcje	4
Akcje bazy	4
Akcje jednostek	4
Kary	5
Niedozwolone akcje	5
Rodzaje kar	5

1. Zasady Gry:

1.1. Rozpoczęcie gry

Bot otrzymuje:

- ścieżkę do pliku z mapą (zapisaną w postaci dwuwymiarowej tablicy liczb całkowitych);
- informację, którym jest graczem i która baza należy do którego gracza;
- id gry.

1.2. Przebieg gry

- Gra składa się z tur, w których gracze kolejno wysyłają rozkazy (orders), najpierw gracz pierwszy, potem drugi.
- Po zakończeniu rozkazu gracza, jego przeciwnik otrzymuje informację, że jest aktywny wraz z aktualnym stanem gry.
- W rozkazie gracz przekazuje listę akcji, jakie chce wykonać. Może to być stworzenie jednostki (recruit unit), ruch jednostką (move), atak na jednostkę przeciwnika (attack).
- Gracz może nie wykonać żadnej akcji w danej turze. Ma to miejsce wtedy, gdy wyśle pusty rozkaz lub gdy nie wyśle rozkazu przed upływem określonego czasu.

1.3. Koniec gry

- Wygrywa bot, który pierwszy zniszczy bazę przeciwnika (hp = 0).
- Jeżeli żadna z baz nie zostanie zniszczona w trakcie określonej maksymalnej liczby tur, to wygrywa gracz, który posiada więcej jednostek.
- Jeżeli zwycięzcy nie uda się wyłonić według powyższych zasad, to zostanie on wylosowany.

2. Mapa

2.1. Elementy mapy:

- trawa i piasek - są to pola wolne, po których jednostki mogą się poruszać;
- góry i woda - te pola są traktowane jak przeszkody, żadna jednostka nie może na nie wejść;
- kopalnie - z tych pól mogą korzystać wyłącznie jednostki typu robotnik. Inne jednostki traktują kopalnię jak przeszkodę, ale mogą atakować znajdujące się w niej jednostki przeciwnika, w kopalni mogą znajdować się wyłącznie robotnicy jednego bota;
- bazy - do każdego bota jest przypisana jedna baza, w której może rekrutować jednostki, i której utrata skutkuje przegraną.

2.2. Geometria mapy:

- mapa jest prostokątem;
- współrzędne pól na mapie odpowiadają pierwszej ćwiartce układu współrzędnych;
- mapa jest symetryczna względem środka, tzn. że jeśli mapa ma szerokość a i wysokość b , a współrzędne bazy pierwszego gracza są równe np. $(0,0)$, to baza drugiego gracza ma współrzędne $(a - 1, b - 1)$.

3. Jednostki

3.1. Statystyki jednostek:

- Punkty życia (hp) - określają, jak wiele obrażeń jest w stanie przyjąć jednostka zanim zginie;
- Punkty akcji (ap) - każdy z nich pozwala na wyprowadzenie jednego ataku w jednostkę przeciwnika, bądź poruszenia się o jedno pole na mapie, odnawiają się z każdą turą;
- Obrażenia (damage) - określają, ile dana jednostka odejmie punktów życia przeciwnikowi pojedynczym atakiem;
- Koszt (cost) - określa ile sztuk złota bot musi wydać, aby wyprodukować jednostkę;
- Zasięg ataku (attack range) - wszystkie jednostki poza łucznikiem atakują wręcz, czyli mogą zaatakować tylko jednostkę bezpośrednio sąsiadującą.

3.2. Rodzaje jednostek:

- Robotnik (worker)

Porusza się tak jak inne jednostki, jednak może wejść do kopalni. Kiedy robotnik znajduje się w kopalni, na początku każdej tury dodaje odpowiednią ilość złota swojemu właścicielowi. W kopalni może przebywać więcej niż jeden robotnik, ale wszyscy robotnicy muszą należeć do jednego gracza. Jeżeli przeciwnik chce zająć kopalnię, musi zniszczyć wszystkich pracujących w niej robotników.

Robotnik może atakować, ale dokonuje niewielkich obrażeń.

- Wojownik (warrior)

Podstawowa jednostka służąca do walki wręcz.

- Koń (horse)

Jednostka służąca do walki wręcz, posiada najwięcej punktów akcji, dzięki czemu może się przemieszczać na większe odległości niż inne jednostki.

- Łucznik (archer)

Jako jedyna jednostka potrafi atakować przeciwnika, który nie sąsiaduje z nim bezpośrednio. Maksymalny zasięg łuczника wynosi 3 pola. Może również strzelać na mniejsze odległości. Tak jak przy zwykłych atakach, łucznik może strzelać tylko w czterech podstawowych kierunkach, strzelanie po skosie jest niemożliwe. Łucznik może strzelać nad jednostkami, ale nie może strzelać nad przeszkodami, kopalniami oraz bazami.

4. Akcje

4.1. Akcje bazy

- Rekrutuj (recruit)

Gracz może rekrutować jednostkę w bazie. Jednostka tworzy się jedną turę. Graczowi odejmowana jest odpowiednia ilość złota. Aby stworzyć kolejną jednostkę, należy najpierw wyprowadzić z bazy zrekrutowaną wcześniej jednostkę.

4.2. Akcje jednostek

- Rusz (move)

Jednostka może poruszyć się o jedno pole, dopóki posiada punkty akcji. Jednostka może poruszać się tylko w czterech kierunkach: góra, dół, lewo, prawo, ruchy po skosie są niedozwolone. Jednostka może poruszyć się tylko na pole mapy, które jest wolne, czyli nie jest przeszkodą, bazą, inną jednostką ani kopalnią (wyjątek stanowi robotnik, który może wejść do kopalni).

- Atakuj (attack)

Jednostka może zaatakować sąsiadującego przeciwnika (wyjątek - łucznik), dopóki posiada punkty akcji. Jednostka może atakować tylko w kierunku: góra, prawo, dół, lewo.

- Okop się (entrench)
Okopanie jednostki sprawia, że jeśli zostanie ona zaatakowana, to utraci jedynie połowę punktów życia, którą straciłaby, gdyby nie była okopana, tzn. obrażenia są dwukrotnie mniejsze.
Jednostka przestaje być okopana, gdy wykona ruch (dopuszczalny lub nie).

5. Kary

5.1. Niedozwolone akcje

- Akcja zapisana niezgodnie z semantyką gry.
- Wyjście poza mapę.
- Wejście na pole zajęte przez jednostkę.
- Wejście na przeszkodę lub bazę.
- Wejście do kopalni przez jednostkę inną niż robotnik.
- Wejście do kopalni zajętej przez robotników przeciwnika.
- Atak na pole, na którym nie stoi jednostka przeciwnika ani jego baza.
- Atak poza zasięgiem jednostki.
- Ruch lub atak, gdy jednostka nie ma punktów akcji.
- Rekrutowanie jednostki, gdy w bazie rekrutowana jest inna jednostka lub gdy poprzednio rekrutowana jednostka nie wyszła z bazy.
- Rekrutowanie jednostki, gdy gracz nie posiada odpowiedniej ilości złota.

5.2. Rodzaje kar

- Jeżeli rozkaz zawiera niewłaściwą akcję, ani ta akcja, ani kolejne nie zostaną wykonane.
- Jeżeli niewłaściwa akcja była typu rekrutuj, to poza powyższą karą, gracz traci tyle złota, ile wynosi połowa kosztów jednostki, którą chciał rekrutować.